

REMARKS

Claims 1, 3 and 6-10 are all the claims pending in the application.

I. Response to Claim Rejection under 35 U.S.C. § 103

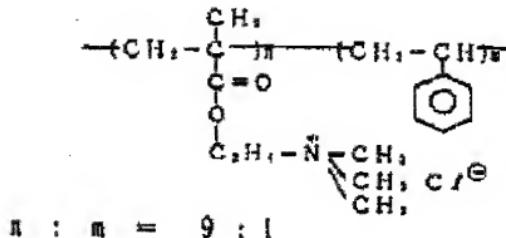
Claims 1, 3 and 6-10 are rejected under 35 U.S.C. § 103(a) as allegedly being unpatentable over Kojima et al (4,830,911) and further in view of Sugiyama et al (6,773,770) for reasons of record.

In response to the arguments presented in the Response filed January 5, 2007, the Examiner asserts that the polymer used in Comparative Example 3 of the specification and the Declaration does not appear to be the same as that of Example 4 of Kojima et al. The Examiner asserts that the polymer of Comparative Example 3 appears to be the polymer of Synthesis Example 8. It is the Examiner's position that the polymer of Comparative Example 3 has 5.2 parts styrene and its ratio of m to n would be about 20:1 while the ratio of Polymer D of Kojima et al is either 9:1 or 1:9 (because according to the Examiner, Kojima et al appears to use n for both units of the polymer), which results in a significantly different polymer than one having a ratio of 20:1.

Applicants submit herewith a Declaration explaining why the results obtained by using the polymer employed in Comparative Example 3 of the specification can be considered as almost the same as those obtained by using polymer D from Example 4 of Kojima et al. The explanation in the Declaration is believed to clarify the Examiner's misunderstanding, which appears to be due to the difference between the disclosure of Kojima et al (U. S. Patent No. 4,830,911) ("9:1" is a ratio of numbers of structural units, which corresponds to a molar ratio of structural units) and the disclosure of the present invention ("20:1" is a mass ratio calculated based on parts by mass).

Additionally, for the Examiner's reference, Applicants note that page 6, right lower column of Japanese Patent Application Laid-Open No. 63-115780 (corresponding to Japanese Patent Application No. 61-262563, that is, a priority application of Kojima; copy attached), discloses the following chemical structural formula as the "polymer D".

化合物(D)



$n : m = 9 : 1$

Therefore, it can be assumed from the above chemical structural formula that "m" was originally intended to be added to the structural unit derived from styrene.

In view of the above and further in view of the attached Declaration and the evidence of record, Applicants submit that the present invention provides unexpectedly superior results when compared to the closest prior art. Thus, the present invention is patentable.

Accordingly, Applicants respectfully request withdrawal of the §103 rejection.

II. Conclusion

In view of the above, reconsideration and allowance of this application are now believed to be in order, and such actions are hereby solicited. If any points remain in issue which the

RESPONSE UNDER 37 C.F.R. § 1.116
Application No.: 10/715,600

Attorney Docket No.: Q78466

Examiner feels may be best resolved through a personal or telephone interview, the Examiner is kindly requested to contact the undersigned at the telephone number listed below.

The USPTO is directed and authorized to charge all required fees, except for the Issue Fee and the Publication Fee, to Deposit Account No. 19-4880. Please also credit any overpayments to said Deposit Account.

Respectfully submitted,

Jennifer M. Hayes / Jennifer M. Hayes, Reg. No. 33,725
Jennifer M. Hayes
Registration No. 40,641

SUGHRUE MION, PLLC
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

WASHINGTON OFFICE
23373
CUSTOMER NUMBER

Date: July 6, 2007

④日本国特許庁(JP)

⑤特許出願公開

⑥公開特許公報(A) 昭63-115780

⑦Int.Cl.⁵
B 41 M 5/00
D 21 H 5/00

著者記号

序内登録番号
B-6908-2H
Z-7633-4L

⑧公開 昭和63年(1988)5月20日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全10頁)

⑨発明の名称 インクジェット記録用シート

⑩特 願 昭61-262663

⑪出 願 昭61(1986)11月6日

⑫発明者 小島裕 東京都北区王子5丁目21番1号 十條製紙株式会社中央研究所内

⑬発明者 大森盛志 東京都北区王子5丁目21番1号 十條製紙株式会社中央研究所内

⑭出願人 十條製紙株式会社 東京都北区王子1丁目4番1号

⑮代理人 弁理士 河邊和夫

明細書

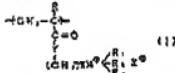
1. 発明の名称

インクジェット記録用シート

2. 特許請求の範囲

水溶性染料を含有した水性インクを用いて記録像を形成するインクジェット

(1) 記録用シートに於て、該シートが下記一般式(1)の下記構造式で示される単體を主たる構成単位とした水溶性混合物、すなわち(1)(\times)アクリル族アルキルイソアントニウム塗料を骨格とした単體を有するときは、(1)(\times)アクリルアクリルアクリルイソアントニウム塗料を骨格とした複合物をそれぞれ承認せしむるは承認して実持権に権工又は公表してなることを特徴とするインクジェット記録用シート。



因し其中R基水素又はメチル基、>体1～5の範囲を示す。R1、R2、R3は同一もしくは異なる。

な、水素及びC1～C4の脂肪族アルキル基をしめす。X1は陰イオンを表し、ハロゲンイオン(塩素イオノ、氯素イオノ、ヨウ素イオノ等)、硫酸イオノ、アルカリ複数イオノ(メチル硫酸イオノ、エチル硫酸イオノ)、アルキルあるいはアリールスルホン酸イオノ、酢酸イオノである。YはO又はSHを示す。

(2) 水溶性化合物が既(1)で示される単體を0.01g以上含有することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のインクジェット記録用シート。

(3) 記録シートが合成シリカを含む施工工程を有することを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項記載のインクジェット記録用シート。

(4) 一般式(1)で示される単體を主たる構成単位とした水溶性混合物を既約10g前に対し1～5の量感度ですることを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項記載のインクジェット記録用シート。

3. 発明の詳細な説明

特開昭62-115780(6)

それ加えた。これか、1/400 振定ドット率(ボリビニル酸取カリウム)基板で検討した。カチオン性ポリマーの形状を比較する場合の各カチオン性ポリマーの実験例における使用量は、塗料中のカチオン量が一定となるように、測定された振定度に反比例させた。

(2) 記録媒体と墨水性: 記録媒体と墨水性はインクスポット法により得た記録面像を試験した。インクスポット法は、墨床約8mmのガラス棒の切削面に書いたインクを記録紙に直接付着させ、ただちにインク面上に墨水槽を被せ余剰のインクを餘くことによって墨を落す方法である。

この方法は、記録面の性質によつて被付したインクのドット径が変化し、記録部と非記録部の割合が変わるためにおこる、副色に対する影響を除去することができる特徴を有する。インクは、市販のインクジェットプリンタ(シャープ(株)社製 インクジェットカラーメモリプリンター JP-700)用インクのシアン、マゼンタ、イエローの3原色を用意した。

現象と色ずれは次式で表わされる。

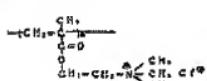
$$\text{鮮明度: } \Delta H^* = H_1^* - H_0^*$$

$$\text{色ずれ: } \Delta S^* = S_1^* - S_0^*$$

各色の $H_1^*, S_1^*, H_0^*, S_0^*$ はインクスポット法にて得た記録部を色差計(日本電気工業(株)製と80型色差計)にせ測定した。明度、色相、彩度及び色相差と彩度差を色ずれと鮮明度の値は各測定値より上式に代入して求めた。これらの評価方法としては、プリンタに対して色相差の検出値が小さい程色ずれが小さく、彩度差がプラスの値で大きい程鮮明度は高値を得られることを示す。

次に本発明及び本発明の効果を明確に示すための比較に使用したカチオン性ポリマーの構造を示す。本発明のカチオン性ポリマー

化合物(A)



このようにしてえた記録面像について反射色差計(マクベス社製 D 915)により各色の記録面像を測定した。測定結果は、インクスポット法にて測定したものと24時間常温の市水に放置し、現状表面の顔料変化を没頭鏡の倍率に対する割合、即ち顔色率(%)で表わした。

(3) 墨水の鮮明度と色ずれ: 本発明においては、墨水の鮮明度と色ずれを評価する尺度として明度と色相を用いた。色は他の3種類即ち、明度、色相、彩度で表され、OIE(国際標準化委員会)の推奨する物にはば等歩調をもつて $H_1^*, S_1^*, H_0^*, S_0^*$ 及び $H_1^*, S_1^*, H_0^*, S_0^*$ を用いれば、これに次のように示される。

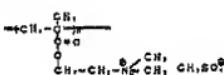
明度: L^*

$$\text{色相: } H^* = 360^\circ + \tan^{-1}\left(\frac{b^*}{a^*}\right)$$

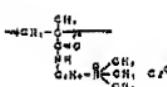
$$\text{彩度: } S^* = S^* = C^* = \sqrt{a^{*2} + b^{*2}}$$

プリンタ紙と記録用紙の色をそれぞれして、 a^*, b^*, L^* 及び S^*, H^*, C^* とし、上式で計算したプリンタ紙と記録用紙の明度、色相、彩度を L^*, H^*, S^* 及び S^*, H^*, C^* とすれば、其

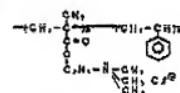
化合物(B)



化合物(C)



化合物(D)



$$n = p + 1$$

本発明外のカチオン性ポリマー